

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masyarakat dituntut untuk memiliki kompetensi dan memanfaatkan pengetahuan serta kemampuan yang dimilikinya sehingga dapat berkembang menjadi manusia yang utuh. Menjawab tuntutan tersebut pendidikan hadir ditengah masyarakat untuk mengembangkan setiap potensi yang sudah dimiliki oleh setiap individu. Menurut Nurkholis (2013), pendidikan lebih dari sekedar pengajaran, yang dapat dikatakan sebagai suatu proses transfer ilmu, transformasi nilai, dan pembentukan kepribadian dengan aspek yang dicakupnya. Hal ini sejalan dengan definisi pendidikan menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yakni, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sejalan dengan hal tersebut, setiap individu perlu mendapatkan pendidikan.

Pembelajaran matematika menjadi salah satu yang esensial dalam mengembangkan pola pikir manusia. Seseorang yang memperoleh pembelajaran matematika dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari menjadi terbiasa untuk berpikir secara logis, kritis dan rasional serta mampu menggunakan pengetahuannya dalam memecahkan masalah kontekstual. Peran matematika sekolah menurut Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2011) menyatakan bahwa peserta didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan

berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Kemampuan pemecahan masalah ini juga termasuk ke dalam standar proses berpikir matematika dalam pembelajaran matematika selain kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemampuan representasi (NCTM, 2000). Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang dipaparkan pada buku standar kompetensi mata pelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tarzimah & Meerah (2010) ditemukan bahwa peserta didik menghadapi kesulitan dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini disebabkan oleh lemahnya kemampuan dasar yang menjadi penunjang dari kemampuan pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan tersebut terlihat dari ketidakmampuan sebagian besar peserta didik dalam menyelesaikan soal non rutin serta lemahnya daya juang dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Menurut Garnett (1998) pemecahan masalah ini akan dikuasai jika peserta didik memiliki beberapa kemampuan yang menjadi dasar untuk memecahkan masalah matematika, yaitu penguasaan bilangan, kemampuan aritmatik, kemampuan bahasa, kemampuan memproses informasi, dan kemampuan spasial-*visual*.

Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa konsep dan operasi bilangan bermasalah pada siswa sekolah dasar maupun menengah. Mayoritas responden kesulitan dalam memecahkan masalah matematika karena tidak dapat mengingat dan menghafal fakta serta prosedur mengenai bilangan. Konsep, fakta dan prosedur bilangan tersebut termasuk ke dalam penguasaan bilangan atau *Number Sense*. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah peserta didik belum mampu memecahkan masalah matematika terutama pada manipulasi perhitungan mengingat dalam konsep matematika banyak melibatkan bilangan. Peserta didik biasanya hanya terpaku

pada proses prosedural atau contoh yang sudah dibelajarkan saja. Ketika disajikan masalah yang baru, peserta didik tidak mampu menyelesaikannya. Salah satu faktor pendukung agar siswa menjadi problem solver yang baik adalah penguasaan bilangan (*Number Sense*).

Penguasaan bilangan (*Number Sense*) adalah kepekaan seseorang terhadap bilangan beserta hitungannya (Saleh, 2009). Ekawati (2013) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki *number sense* akan dapat menggunakan kemahiran dan kemampuannya tersebut untuk memecahkan masalah tanpa dibatasi prosedur yang biasa. Penguasaan bilangan (*number sense*) dapat didefinisikan sebagai intuisi mengenai bilangan dan hubungannya. Kemampuan ini berkembang secara bertahap sebagai hasil dari mengeksplorasi bilangan, memvisualisasikannya dalam berbagai macam bentuk, dan menghubungkannya melalui prosedur yang tidak biasa (Howden, 1989). Pemaparan tersebut menunjukkan bahwa penguasaan bilangan (*Number Sense*) sangat dibutuhkan agar prestasi belajar matematika siswa dapat optimal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ekawati (2013), ditemukan fakta bahwa penguasaan bilangan (*Number Sense*) siswa SMP masih dikatakan rendah karena tidak memenuhi beberapa indikator. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa subjek penelitian tidak memiliki kepekaan yang baik mengenai bilangan, hubungan antar bilangan, operasi bilangan, hubungan antar operasi bilangan beserta sifat-sifatnya sehingga semua subjek berfokus pada penggunaan perhitungan biasa yang mereka pelajari di sekolah ketika memecahkan masalah.

Hal ini sejalan dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti mengenai penguasaan bilangan (*number sense*) pada materi pecahan dari siswa SMP kelas VII, diperoleh beberapa temuan mengenai penguasaan bilangan tersebut. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Siswa diminta untuk memberikan jawaban tanpa menggunakan perhitungan

yang biasa. Adapun hasil penelitian tersebut disajikan dalam beberapa gambar berikut ini.

Soal 1:

Dari $\frac{1}{5}$ dan $\frac{5}{6}$ manakah pecahan yang paling mendekati 1?

$$\frac{1}{5} = 1:5 = 5 \overline{)10} = 0,2$$

$$\frac{5}{6} = 5:6 = 6 \overline{)30} = 0,83$$

Jadi pecahan yang paling mendekati 1 adalah $\frac{5}{6}$

Gambar 1. 1 Jawaban Siswa pada Soal Pecahan

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 1.1, siswa menjawab dengan perhitungan yang biasa yaitu dengan mengubah bentuk pecahan $\frac{1}{5}$ dan $\frac{5}{6}$ menjadi bentuk desimal. Jawaban yang diharapkan dari soal tersebut adalah $\frac{5}{6}$ paling mendekati 1. Siswa tersebut mengalami hambatan ketika membandingkan nilai desimal mana yang lebih besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa tidak memahami dengan baik arti desimal.

Soal 2:

Manakah yang lebih besar antara $\frac{2}{7} \times \frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{7} \times \frac{1}{4}$?

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$$

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{28} = \frac{1}{14} \quad \checkmark$$

= karena $\frac{2}{7} \times \frac{1}{4}$ memiliki jawaban $\frac{1}{14}$ atau 14 yg berarti memiliki angka lebih besar dari $\frac{2}{7} \times \frac{1}{2}$

Gambar 1. 2 Jawaban Siswa pada Soal Pecahan

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 1.2 siswa menjawab dengan perhitungan yang biasa yaitu dengan mengalikan $\frac{2}{7}$ dengan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{7}$ dengan $\frac{1}{4}$. Jawaban yang diharapkan dari soal tersebut adalah $\frac{2}{7} \times \frac{1}{2}$ lebih besar daripada $\frac{2}{7} \times \frac{1}{4}$. Siswa tersebut mengalami hambatan ketika membandingkan pecahan mana yang lebih besar karena tidak memahami dengan baik arti dari pecahan. Sebuah bilangan dibagi bilangan yang lebih besar nilainya akan lebih kecil dibanding dibagi bilangan yang lebih kecil.

Soal 3:

Hasil dari $(2\frac{1}{2} : \frac{1}{4}) + (0,25 \times \frac{4}{5})$ adalah

$$\begin{aligned} & (2\frac{1}{2} : \frac{1}{4}) + (0,25 \times \frac{4}{5}) \\ & = \frac{5}{2} : \frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{20}{2} = 10 \qquad = 10 + 0,8 \\ & = 0,25 \times \frac{4}{5} = \frac{25}{100} \times \frac{4}{5} = \frac{20}{25} = \frac{4}{5} = 0,8 \qquad = 1,8 \end{aligned}$$

Gambar 1. 3 Jawaban Siswa pada Soal Pecahan

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 1.3 siswa menjawab dengan keliru. Pada pembagian pecahan berlaku sifat $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$, namun subjek menukar pembilang dan penyebut pada pecahan yang dibagi.

Studi pendahuluan tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak memahami makna dan konsep dari bilangan. Siswa hanya sekedar menerapkan prosedur perhitungan tanpa memahami maknanya dan memperkirakan hasilnya tanpa menggunakan prosedur yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa masih rendahnya penguasaan bilangan (*Number Sense*) siswa.

Setiap siswa memiliki ciri khasnya masing-masing. Perbedaan jawaban yang diberikan menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam menerima dan mengolah informasi. Perbedaan tersebut terlihat dalam gaya belajar. Gaya belajar adalah suatu cara dalam menerima, mengolah, mengingat dan menerapkan informasi dengan mudah (Widayanti, 2010). Keefe (1979) mendefinisikan gaya belajar sebagai gabungan dari karakteristik kognitif, afektif, dan faktor fisiologis yang berfungsi sebagai indikator yang relatif stabil tentang bagaimana pelajar merasakan, berinteraksi dengan, dan merespon lingkungan belajar. Bagi siswa, dengan mengetahui gaya belajarnya, mereka diharapkan dapat menyerap informasi secara maksimal bergantung pada pembelajaran berlangsung sesuai gaya belajarnya. Berbagai gaya belajar yang digunakan akan memberikan kerangka yang baik dalam merancang pengajaran dengan perspektif yang luas. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa kebutuhan belajar para siswa dalam tiap kategori gaya belajar dapat terpenuhi, setidaknya untuk sebagian waktu pembelajaran di kelas. Hal ini disebut sebagai “*teaching around the cycle*” (Felder, 1996). Perbedaan gaya belajar menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap siswa untuk dapat menyerap sebuah informasi dari luar dirinya (Widayanti, 2013).

Berdasarkan pemaparan tersebut terbukti bahwa penguasaan bilangan (*number sense*) siswa SMP memiliki andil yang cukup besar dalam kemampuan

siswa memecahkan masalah matematika dan dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti, penguasaan bilangan (*number sense*) tersebut masih dikatakan rendah. Setiap siswa memiliki ciri khas nya masing-masing termasuk perbedaan dalam gaya belajar. Gaya belajar sebagai salah satu ciri khas dari siswa memiliki pengaruh yang signifikan dengan prestasi belajar matematika siswa (Ramlah, Firmansyah, & Zubair, 2014). Jika gaya belajar berpengaruh pada prestasi belajar matematika, perlu diteliti pula pengaruh gaya belajar pada penguasaan bilangan (*Number Sense*) siswa dan deskripsi penguasaan bilangan (*Number Sense*) siswa dengan masing-masing gaya belajar. Dengan demikian, penulis merasa perlu mengadakan suatu penelitian dengan judul “Penguasaan Bilangan (*Number Sense*) Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar pada Materi Pecahan”. Penelitian ini mendeskripsikan bagaimana penguasaan bilangan (*number sense*) pada siswa kelas VII bila ditinjau dari gaya belajar serta pengaruh antara gaya belajar terhadap penguasaan bilangan (*number sense*). Dengan penelitian ini, diharapkan dapat membantu para pendidik untuk mengetahui bagaimana penguasaan bilangan dengan masing-masing gaya belajar, sehingga dapat membantu pendidik menyesuaikan desain pembelajaran yang tepat untuk mengatasi rendahnya penguasaan bilangan (*number sense*) disesuaikan dengan gaya belajar siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penguasaan bilangan (*number sense*) siswa kelas VII bila ditinjau dari gaya belajar?
2. Apakah terdapat pengaruh antara gaya belajar *visual*, *auditori* dan *kinestetik* secara parsial terhadap penguasaan bilangan (*number sense*)?

3. Apakah terdapat pengaruh antara gaya belajar *visual*, *auditori* dan *kinestetik* secara bersama-sama terhadap penguasaan bilangan (*number sense*)?

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah digunakan untuk menghindari adanya pelebaran pokok masalah dan membuat penelitian menjadi lebih terarah serta dapat dikaji secara mendalam. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penguasaan bilangan (*number sense*) yang diukur akan diklasifikasikan berdasarkan gaya belajar saja.
2. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa SMP “X” kelas VII di Kota Sukabumi.
3. Materi yang dipilih untuk instrumen tes dengan indikator penguasaan bilangan (*number sense*) adalah operasi pada pecahan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Penguasaan bilangan siswa kelas VII bila ditinjau dari gaya belajar.
2. Pengaruh gaya belajar *visual*, *auditori* dan *kinestetik* secara parsial terhadap penguasaan bilangan (*number sense*).
3. Pengaruh gaya belajar *visual*, *auditori* dan *kinestetik* secara bersama-sama terhadap penguasaan bilangan (*number sense*).

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai gambaran penguasaan bilangan (*number sense*) ditinjau dari gaya belajar serta pengaruhnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, sebagai media mengembangkan wawasan mengenai penguasaan bilangan (*number sense*).
- b. Bagi guru, sebagai referensi mengenai gambaran penguasaan bilangan (*number sense*) ditinjau dari gaya belajar serta pengaruhnya dan membantu guru dalam mendesain pembelajaran untuk mengatasi rendahnya penguasaan bilangan (*number sense*) disesuaikan dengan gaya belajarnya.
- c. Bagi peneliti lanjutan, dapat menjadi salah satu referensi mengenai penguasaan bilangan (*number sense*) pada siswa SMP dalam materi pecahan.